



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PERBEDAAN DIMENSI SALURAN DRAINASE KOPELMA DARUSSALAM PADA LAHAN DENGAN DAN TANPA MEMANFAATKAN BIOPORI

ABSTRACT

ABSTRAK

Perkembangan yang terjadi hampir di seluruh kota besar di Indonesia akhir-akhir ini menuntut kebutuhan lahan yang semakin meningkat, baik untuk pemukiman maupun kegiatan perekonomian, sehingga lahan terbuka yang berfungsi sebagai retensi atau resapan semakin berkurang. Perubahan tata guna lahan dan berkurangnya lahan terbuka diperkirakan dapat mengakibatkan mengecilnya air hujan yang terinfiltrasi sehingga mempengaruhi debit yang masuk ke saluran drainase yang telah ada, yang pada akhirnya dapat menyebabkan air melimpas dan terjadi banjir genangan. Lubang Resapan Biopori (LRB) adalah salah satu upaya untuk memperbesar air hujan yang terinfiltrasi. LRB dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam meresapkan air. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh adanya biopori terhadap aliran permukaan yang masuk ke saluran drainase, sehingga dapat mengurangi debit aliran permukaan. Oleh Karena itu, dilakukan studi kasus dengan merencanakan dimensi saluran drainase pada lahan dengan dan tanpa memanfaatkan biopori. Lokasi perencanaan adalah pada kawasan Kopelma Darussalam bagian Selatan, dimana pada kawasan tersebut terdapat beberapa titik yang mengalami banjir genangan saat musim hujan, seperti pada kawasan sektor Timur. Perencanaan ini meliputi penentuan jenis distribusi curah hujan, perhitungan curah hujan rencana, perhitungan intensitas curah hujan, penentuan jumlah Lubang Resapan Biopori (LRB), perhitungan koefisien limpasan, perhitungan debit rencana pada lahan dengan dan tanpa memanfaatkan biopori serta perhitungan dimensi saluran pada lahan dengan dan tanpa memanfaatkan biopori. Hasil yang didapatkan adalah: distribusi curah hujan mengikuti sebaran Gumbel, dengan curah hujan rencana periode ulang 2 tahun adalah 105,7 mm. Jumlah biopori yang direncanakan pada kawasan Kopelma Darussalam bagian Selatan sebanyak 3350 LRB, dengan diameter masing-masing $\hat{\wedge}$...10 cm dan kedalaman biopori 80 cm. Hasil pemanfaatan biopori tersebut dapat mengurangi debit aliran permukaan rata-rata sebesar 27%. Berkurangnya debit aliran permukaan tersebut menyebabkan dimensi saluran drainase menjadi lebih kecil, sehingga kapasitas saluran drainase berkurang rata-rata 26,9%.

Kata kunci: tataguna lahan, biopori, limpasan permukaan, dimensi saluran drainase.